

0941.63354

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In Re U.S. Patent Application

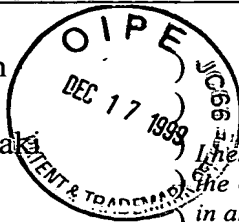
Applicant: Takamoto Imatake

Serial No. 09/418,932

Filed: October 15, 1999

For: DISPLAY CONTROL
APPARATUS AND STORAGE
MEDIUM

Art Unit: 2775



I hereby certify that this paper is being deposited with the United States Postal Service as FIRST-CLASS mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231, on this date.

Date
F-CLASS.WCM
Appr. February 20, 1998

Registration No. 29367
Attorney for Applicant

Group 2775

DEC 21 1999

RECEIVED

gp 2775
K. Ward
3/15/00
112/Printed
Paper

CLAIM FOR PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Sir:

Applicant claims foreign priority benefits under 35 U.S.C. § 119 on the basis of the foreign application identified below:

Japanese Patent Application No. 10-298648

A certified copy of the priority document is enclosed.

Respectfully submitted,

GREER, BURNS & CRAIN, LTD.

By

Patrick G. Burns
Reg. No. 29,367

December 13, 1999
Sears Tower - Suite 8660
233 South Wacker Drive
Chicago, IL 60606
(312) 993-0080

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



This is to certify that the annexed is a true copy
of the following application as filed with this office.

RECEIVED
DEC 21 1999
Group 2700

Date of Application: October 20, 1998

Application Number: Japanese Patent Application
No. 10-298648

Applicant(s) FUJITSU LIMITED

November 5, 1999

Commissioner,
Patent Office

Takahiko Kondo (Seal)

Certificate No.11-3076945

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1998年10月20日

出 願 番 号
Application Number:

平成10年特許願第298648号

出 願 人
Applicant(s):

富士通株式会社



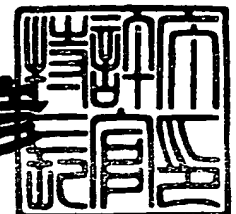
RECEIVED
DEC 21 1999
Group 2700

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年11月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特平11-3076945

【書類名】 特許願

【整理番号】 9850231

【提出日】 平成10年10月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 画面制御装置および記録媒体

【請求項の数】 7

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 今滝 隆元

【特許出願人】

 【識別番号】 000005223

 【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100089141

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岡田 守弘

 【電話番号】 03-3725-2215

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 015543

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9705795

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画面制御装置および記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

サーバからダウンロードした画面を表示する画面制御装置において、
サーバからダウンロードして起動し、ダウンロードした画面情報とプログラム
をもとに制御ブロックを生成する画面制御プログラムと、
画面情報をもとにメモリ上に画面を展開する制御ブロックと、
ある画面から選択された業務に対応する、上記メモリ上に展開された他の画面
を読み出して表示する表示手段と
を備えたことを特徴とする画面制御装置。

【請求項 2】

サーバからダウンロードした画面を表示する画面制御装置において、
サーバからダウンロードして起動し、ダウンロードした画面情報とプログラム
をもとに制御ブロックを生成する画面制御プログラムと、
画面情報をもとにメモリ上に画面を展開する制御ブロックと、
サーバからダウンロードして起動し、業務一覧画面を表示するアプレットと、
上記業務一覧画面あるいは他の画面から選択された業務に対応する、上記メモ
リ上に展開された画面を読み出して表示する表示手段と
を備えたことを特徴とする画面制御装置。

【請求項 3】

上記制御ブロックに ID を付与し、当該 ID を指定して画面を表示、表示中の
画面を非表示、あるいは表示中の画面を非表示にして他の画面を表示させること
を特徴とする請求項 1 あるいは請求項 2 記載の画面制御装置。

【請求項 4】

上記画面情報に、メモリ上に画面を展開する生成タイミング情報を付加し、当
該生成タイミング情報に従って画面情報をメモリ上に展開することを特徴とする
請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の画面制御装置。

【請求項 5】

上記画面情報に、メモリ上の画面を削除する削除タイミング情報を付加し、当該削除タイミング情報に従ってメモリ上に展開された画面を削除することを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の画面制御装置。

【請求項 6】

上記画面に対応する制御ブロックが画面に対応する他の制御ブロックにデータを受け渡しすることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の画面制御装置。

【請求項 7】

サーバからダウンロードして起動し、ダウンロードした画面情報とプログラムをもとに制御ブロックを生成する画面制御プログラムと、

画面情報をもとにメモリ上に画面を展開する制御ブロックとして動作するプログラムと、

ある画面から選択された業務に対応する、上記メモリ上に展開された他の画面を読み出して表示する表示手段として動作するプログラムと
を記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、サーバからダウンロードした画面を表示する画面制御装置および記録媒体に関するものである。WWWの普及に伴い、WWWブラウザを用いてWWWサーバから画面をダウンロードして表示し、各種業務処理を行う業務システムが増加している。この場合、システムの保守をサーバで行うことができ、クライアント（WWWブラウザ）の数が例えば数百から数千にも及ぶ大規模業務システムも実現されようとしている。このようなシステムをWWWサーバで管理し、クライアントのWWWブラウザ上で移動する多量画面を迅速に画面表示できしかも画面間でデータの受け渡しができる業務システムを構築することが望まれている。

【0002】

【従来の技術】

従来のWWWサーバシステムは、サーバ上に複数の画面を格納し、実行時に画

面を順次ダウンロードしてクライアントのブラウザ上に順次表示して画面遷移して業務処理を行うようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上述した従来のWWWサーバシステムでは、その都度、HTML文書で記述された画面をダウンロードして当該HTML文書を解析して表示装置上に画面を表示し、当該画面から次の画面のHTML文書をダウンロードして解析し画面を表示することを繰り返す必要があった。そのため、その都度、HTML文書をダウンロードする時間および解析して画面生成するに要する時間が多く必要となり、迅速に画面をダウンロードして画面を遷移させて一連の業務処理を実行し得ないという問題があった。

【0004】

本発明は、これらの問題を解決するため、サーバから画面制御プログラム、画面情報をダウンロードしてクライアント上で当該画面制御プログラムが制御ブロックを生成して画面情報をメモリに展開し、これをもとに該当画面を表示／非表示および画面間でデータの受渡しを行い、従来のその都度、HTML文書のダウンロード、解析、画面生成を行うに要する時間を短縮し、迅速に画面の表示と遷移および画面間のデータ受渡しを実現することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】

図1を参照して課題を解決するための手段を説明する。

図1において、クライアント3は、サーバ1から画面情報とプログラムのダウンロードを受けるものであって、ここでは、アプレット5、画面制御プログラム6、および複数の制御ブロック7などから構成されるものである。

【0006】

アプレット5は、ブラウザ4の画面上に業務一覧などを表示するものである。

画面制御プログラム6は、制御ブロック7を生成などするものである。

制御ブロック7は、画面情報をもとにメモリ上に画面を展開したり、画面間でデータの受渡ししたりなどするものである。

【0007】

次に、動作を説明する。

画面制御プログラム6がサーバからダウンロードして起動し、ダウンロードした画面情報とプログラムをもとに制御ブロック7を生成し、生成した制御ブロック7が画面情報に従いメモリ上に画面を展開し、アプレット5が業務一覧を表示し、業務一覧から選択された業務に対応するメモリ上に展開された画面を読み出して表示するようにしている。

【0008】

この際、制御ブロック7にIDを付与し、IDを指定して画面を表示、表示中の画面を非表示、あるいは表示中の画面を非表示にして他の画面を表示させるようにしている。

【0009】

また、画面情報に、メモリ上に画面を展開する生成タイミング情報を付加し、生成タイミング情報に従って画面情報をメモリ上に展開するようにしている。

また、画面情報に、メモリ上の画面を削除する削除タイミング情報を付加し、削除タイミング情報に従ってメモリ上に展開された画面を削除するようにしている。

【0010】

また、画面に対応する制御ブロック7が画面に対応する他の制御ブロック7にデータを受け渡しするようにしている。

従って、サーバ1から画面制御プログラム6、画面情報をダウンロードしてクライアント3上で画面制御プログラム6が制御ブロック7を生成してこれが画面情報をメモリ展開し、該当画面を表示／非表示および画面間でデータの受渡しを行うことにより、従来のその都度、HTML文書のダウンロード、解析、画面生成を行うに要する時間を短縮し、迅速に画面の表示と遷移および画面間のデータの受け渡しを実現することが可能となる。

【0011】

【発明の実施の形態】

次に、図1から図8を用いて本発明の実施の形態および動作を順次詳細に説明

する。

【0012】

図1は、本発明のシステム構成図を示す。

図1において、サーバ1は、WWWサーバの機能を持ち、多量の画面情報2および図示しないが、クライアント3にダウンロードして起動し制御ブロック7としての機能を持たせるプログラム、画面制御プログラム6、およびJava言語で記述してブラウザ4で動作するプログラムであるアプレット5などを集中管理するものである。

【0013】

画面情報2は、画面を表示する画面に関する情報（画面定義体など）、および生成タイミング情報、削除タイミング情報などである。

クライアント3は、ネットワークを介してサーバ1に接続する端末であって、ここでは、ブラウザ4、画面制御プログラム6、および制御ブロック7などから構成されるものである。

【0014】

ブラウザ4は、サーバ1に接続して所定のURLのHTML文書のダウンロードを受けて解析し画面を表示するものであって、ここでは、Java言語で記述されたアプレット5をサーバ1からダウンロードして動作させるプラットフォームである。

【0015】

アプレット5は、サーバ1からダウンロードされ、ブラウザ4上で動作するプログラムであって、ここでは、業務一覧などを表示するものである。

画面制御プログラム6は、サーバ1からダウンロードされて起動し、各種画面制御を行うものであって、ここでは、サーバ1からダウンロードを受けたプログラムを起動して画面毎に制御ブロック7を生成したりなどするものである。

【0016】

制御ブロック7は、画面情報をもとにメモリ上に画面を展開したり、画面間でデータの受渡しなどするものである。

次に、図2のフローチャートの順番に従い、図1の構成の動作を詳細に説明す

る。

【0017】

図2は、本発明の動作説明フローチャートを示す。ここで、サーバ1、およびクライアント3は、図1のサーバ1およびクライアント3に相当する。

図2において、S1は、クライアント3が業務一覧メニューのページ（URL）を要求する。

【0018】

S2は、S1の要求を受けたサーバ1が図示の下記のプログラムおよび情報を送信（ダウンロード）する。

- ・ アプレット：
- ・ 画面制御プログラム：
- ・ 画面情報+プログラム（制御ブロック）
 - ・ 生成タイミング情報：
 - ・ 削除タイミグン情報：
- ・ その他

ここで、アプレットは、Java言語で記述したプログラムであって、クライアント3のブラウザ4上で動作するアプレット5である。画面制御プログラムは、クライアント3上で動作する画面制御プログラム6である。画面情報+プログラム（制御ブロック）は、クライアント3上で起動して制御ブロック7として動作させるプログラムおよび画面をメモリ上に展開するための画面情報である。生成タイミング情報は、制御ブロック7がメモリ上に展開した画面を生成するタイミング情報である。削除タイミング情報は、制御ブロック7がメモリ上に展開した画面を削除するタイミング情報である。

【0019】

S3は、S2の送信に対応して、クライアント3が受信し、画面制御プログラム6が受信したプログラムを起動して制御ブロック7を画面情報毎に生成する。

S4は、アプレット5が業務一覧を作成してブラウザ4上に表示する。

【0020】

S5は、業務の選択を行う。これは、S4でブラウザ4上に表示された業務一

覧から1つをユーザが選択する。

S6は、名前又はインデックスをもとに制御ブロックの検索を行う。これは、S5で業務一覧から選択された画面の制御ブロックを、S8の制御ブロック情報テーブルを検索して制御ブロックがありか否かを調べる。

【0021】

S9は、制御ブロックが見つかった判別する。YESの場合には、S10に進む。NOの場合には、該当する制御ブロックが見つからなかったので、終了する。

【0022】

S10は、S9で制御ブロックが見つかったと判明したので、現在表示されている画面を非表示にする。

S11は、非表示にした画面の制御ブロックの削除タイミングをチェックする。これは、非表示した画面の制御ブロック7の削除タイミング情報をチェックする。

【0023】

S12は、S11でチェックした結果、非表示時削除か判別する。YESの場合には、S13でメモリ上からその画面を削除し、S14に進む。NOの場合には、S14に進む。

【0024】

S14は、S9で検索された制御ブロックはメモリ上で画面を管理しているか判別する。YESの場合には、S15で制御ブロックの管理する画面を表示し、S20に進む。一方、S14のNOの場合には、S16に進む。

【0025】

S16は、既にクライアント上に画面情報を読み込んでいるか判別する。YESの場合には、S19で読み込んでいた画面情報をもとに画面をメモリ上に展開し、S15で制御ブロックの管理する画面を表示し、S20に進む。一方、S16のNOの場合には、クライアント3に画面情報が読み込まれていないと判明したので、S17で画面の要求（業務名／画面名）をサーバ1に送信する。

【0026】

S18は、S17の画面の要求を受信したサーバ1が画面情報を送信する。そして、S19で送信を受けたクライアント3の制御ブロック7が画面情報をもとに画面をメモリ上に展開し、S15で制御ブロックの管理する画面を表示し、S20に進む。

【0027】

以上によって、現在表示中の画面を非表示にして切替時に、非表示にした画面の削除タイミング情報がオンのときにはメモリ上からその画面を削除し、

- ・次に表示しようとする画面がメモリ上に展開されている場合はメモリ上から読み出して表示し、

- ・次に表示しようとする画面がメモリ上に展開されていないがクライアント3に読み込まれているときはメモリ上に展開してそれを読み出して表示し、

- ・次に表示しようとする画面がクライアントに読み込まれていないときはサーバ1に要求してダウンロードを受けた画面情報をメモリ上に展開してそれを読み出して表示する

ことが可能となる。

【0028】

S20は、メモリ上に展開されている画面を管理する制御制御ブロックの数をチェックする。これは、画面制御プログラム6が、メモリ上に画面を展開して管理している制御ブロック7の数を調べて所定値を越えているかチェックする。

【0029】

S21は、管理数を越えているか判別する。これは、画面制御プログラム6が規定する管理数を越えているか判別する。YESの場合には、S22でメモリから越えている画面を削除、例えば画面制御プログラム6が管理するリストの先頭から、削除タイミング情報で規定値を越えたら削除すると設定されている制御ブロックが管理する画面を削除する（ここでは、制御ブロックはメモリから削除しなく、その管理する画面のみを削除する、尚、メモリ残量がすくなったときは画面制御ブロック6も一緒に削除するようにしてもよい）。そして、終了する。一方、S21のNOの場合には、終了する。これにより、削除タイミング情報で削除と設定した制御ブロック7と画面のみを削除して制御ブロック7の数を規定

数に制限すると共に、削除と設定しない制御ブロック 7 とその画面はメモリ上に常駐（良く表示する画面は常駐）し、何時でも即座に表示できるようにすることが可能となる。

【0030】

図 3 は、本発明の制御ブロック情報テーブル例を示す。この制御ブロック情報テーブルは、図 1 の制御ブロック 7 を管理する情報を登録したものであって、図示の下記の情報を登録して管理するものである。

【0031】

- ・業務名／画面名 : 業務 1
- ・オブジェクトの ID : オブジェクト ID = 1
- ・画面 ID : 画面 ID = 1
- ・生成タイミング情報 : 画面遷移時
- ・削除タイミング情報 : アプレット終了時
- ・履歴情報 : 5
- ・自動タイミング設定 : t r u e
- ・データ領域 : 氏名 (A)、年齢 (30) . . .
- ・その他

ここで、業務名／画面名は画面情報の名前であり、オブジェクト ID は制御ブロック 7 のオブジェクトのメモリ上での ID であり、画面 ID は画面情報から生成された画面（画面オブジェクト）のメモリ上の ID であり、生成タイミング情報は画面情報から実際に画面を生成するタイミング情報であり、削除タイミング情報は画面を実際にメモリ上から削除する削除タイミング情報であり、履歴情報は画面制御プログラム 6 が管理する画面が何回表示（利用）されたかの履歴であり、自動タイミング設定は t r u e にすることで生成タイミング／削除タイミングの情報を自動的に変更できるという設定であり（f a l s e にすることで変更処理が動作せず、生成タイミング／削除タイミングは初期状態で決定される設定であり）、データ領域は氏名、年齢などの各種データを設定する領域である。尚、履歴情報に従い、統計的に良く使われる画面は最も高速に画面表示できるように、アプレット動作中に生成タイミング、削除タイミングを変更できるように

する処理を定義できるインタフェースを持たせたものである。

【0032】

以上の制御ブロック情報テーブルに登録された情報をもとに、画面遷移時に画面を表示、アプレット終了時に画面をメモリ上から削除などの各種画面制御をきめ細かく制御することが可能となる。

【0033】

図4は、本発明の生成タイミング情報例を示す。これは、図3の制御ブロック情報テーブルに登録する生成タイミング情報の詳細例であって、図示の下記の項目に対応づけてそれぞれ登録するものである。

【0034】

- ・生成タイミング：
- ・ダウンロード：
- ・メモリ：
- ・表示；

ここで、ダウンロード、メモリ、表示は、画面情報をサーバからクライアントにダウンロードする、ダウンロードした画面情報をメモリ上に展開する、メモリ上に展開した画面を読み出して表示するという段階にそれぞれ対応している。例えば生成タイミング「画面制御プログラム起動時の画面の読み込み生成」では、ダウンロード（画面情報をサーバからクライアントにダウンロード）、およびメモリ（ダウンロードした画面情報をメモリ上に展開）まで実行し、表示（メモリ上に展開した画面を読み出して表示）は行わない、という意味を表す。他も同様である。

【0035】

図5は、本発明の削除タイミング情報例を示す。これは、図3の制御ブロックテーブルに登録する削除タイミング情報の詳細例であって、図示の下記の項目に対応づけて登録するものである。

【0036】

- ・削除タイミング：非表示時、メモリ上で管理される画面数が一定数を越えたとき、画面制御プログラムの削除時など

以上の削除タイミング情報を登録することにより、登録した削除タイミング時に自動的に非表示にしたメモリ上に展開されている画面を削除、メモリ上で管理されている画面数が一定数を越えたときに古くかつ削除フラグがオンの画面を削除、画面制御プログラム6が削除されたときにメモリ上の画面を削除するというようにきめこまかくメモリ上に展開した画面を削除することが可能となる。

【0037】

図6は、本発明の画面制御プログラムと制御ブロックの生成説明図を示す。

図6の(a)は、サーバ1からダウンロードする状態を示す。この状態では、図示のように、サーバ1中の画面制御プログラムおよびアプリケーションプログラムがクライアント3にダウンロードされる(既述した図2のS2)。

【0038】

図6の(b)は、図6の(a)でダウンロードして起動した状態を示す。この状態では、クライアント3中に画面制御プログラム6が動作し、複数の制御ブロック7を生成した状態である(既述した図2のS3)。

【0039】

図6の(c)は、制御ブロック7がダウンロードした画面情報をもとにメモリ上に画面を展開した状態を示す。この状態では、メモリ上に画面が展開されているので、即時に表示装置上にいずれかの画面を表示することが可能となる。メモリ上に展開されていない画面の表示が必要となったときは、既述したように、画面情報がクライアント3にダウンロードされていればその画面情報をメモリ上に展開して表示装置上に表示し、一方、画面情報がクライアント3にダウンロードされていないときはサーバ1から画面情報をダウンロードしてメモリ上に展開した後メモリから読み出して表示装置上に画面を表示する。

【0040】

以上のように、サーバ1からクライアント3に画面制御プログラム6をダウンロードして起動し、複数の制御ブロック7を生成し、当該制御ブロック7が画面情報をもとにメモリ上に画面をそれぞれ展開し、必要となった画面をメモリから読み出して表示装置上に表示することにより、従来のサーバからその都度、HTML文書をクライアント3にダウンロードし、当該HTML文書を解析して画面

を生成して表示装置上に表示するという時間のかかる処理を毎度行う必要がなくなり、特にメモリ上に良く使う画面を常駐させ（削除タイミング情報として削除しないを設定して常駐させ）、極めて迅速に画面を表示させることが可能となる。

【0041】

図7は、本発明の画面遷移例を示す。

図7の（a）は、表示装置の表示領域に画面1が表示されている状態を示す。この状態は、既述した制御ブロック7がメモリ上に展開した画面のうちから、画面1という名前の画面を読み出して表示装置の表示領域に表示した状態である。この画面1を表示している状態で、画面2の表示要求（画面名あるいはインデックスを指定した画面切替命令の発行）があると、図7の（b）のように遷移する。

【0042】

図7の（b）は、画面1から画面2へ遷移した状態を示す。この状態では、図7の（a）の画面1を非表示にし、画面2を表示した状態に切り替えている。この際、既述したように、制御ブロック7がメモリ上に画面2を展開していた場合には、即時にメモリから画面2を読み出して図示のように表示することが可能となる。

【0043】

図8は、本発明の制御ブロックを通した画面間のデータ受渡し例を示す。ここでは、左側の表示装置上に画面1を表示して、名前「A」、年齢「30」と入力した場合に当該画面1を制御する制御ブロック7に当該データ（名前「A」、年齢「30」というデータ）を設定して保持させる。そして、右側の表示装置上に表示されている画面2を制御する制御ブロック7が画面制御プログラム6経由で画面1の制御ブロック7が保持するデータの転送を受けて画面2上に図示のように表示する。これにより、制御ブロック7の間でデータの受渡しが行われ、ここでは、画面1上のデータが画面2上に表示されることとなり、画面間（正確には制御ブロック間）でデータの受渡しを任意に行うことが可能となる。

【0044】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、サーバから画面制御プログラム6、画面情報をダウンロードしてクライアント3上で画面制御プログラム6が制御ブロック7を生成してこれが画面情報をメモリ展開し、該当画面を表示／非表示および画面間でデータの受渡しを行う構成を採用しているため、従来のその都度、HTML文書のダウンロード、解析、画面生成を行うに要する時間を短縮し、迅速に画面の表示と遷移および画面間のデータの受け渡しを実現できる。これらにより、

(1) 多量画面情報をサーバ1で集中管理し、クライアント3に良く使われる画面情報をダウンロードして制御ブロック7にメモリ上に展開させておき、必要となったときにメモリ上から読み出して表示装置上に表示することで、極めて高速に画面から画面に遷移させて表示させることができる。

【0045】

(2) クライアント3が画面を表示する際に、生成タイミング情報および削除タイミング情報を登録することで、画面遷移をきめこかく使い易く簡易に設定できる。

【0046】

(3) また、画面遷移が従来のHTML文書のダウンロードして解析、画面生成して表示するという長い時間の必要な処理がなくなり、極めて高速に画面を他の画面に切替（遷移）させることができる。

【0047】

(4) また、良く表示する画面の削除タイミング情報を削除しないと設定し、メモリ上に展開して常駐させ、必要なときにメモリから読み出して即時に表示させることができる。

【0048】

(5) 画面を制御する制御ブロック7を設けたため、制御ブロック7間でデータの受渡しすることで、画面から画面へのデータの受渡しを簡易に実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明のシステム構成図である。

【図 2】

本発明の動作説明フローチャートである。

【図 3】

本発明の制御ブロック情報例である。

【図 4】

本発明の生成タイミング情報例である。

【図 5】

本発明の削除タイミング情報例である。

【図 6】

本発明の画面制御プログラムと制御ブロックの生成説明図である。

【図 7】

本発明の画面遷移例である。

【図 8】

本発明の制御ブロックを通した画面間のデータ受け渡し例である。

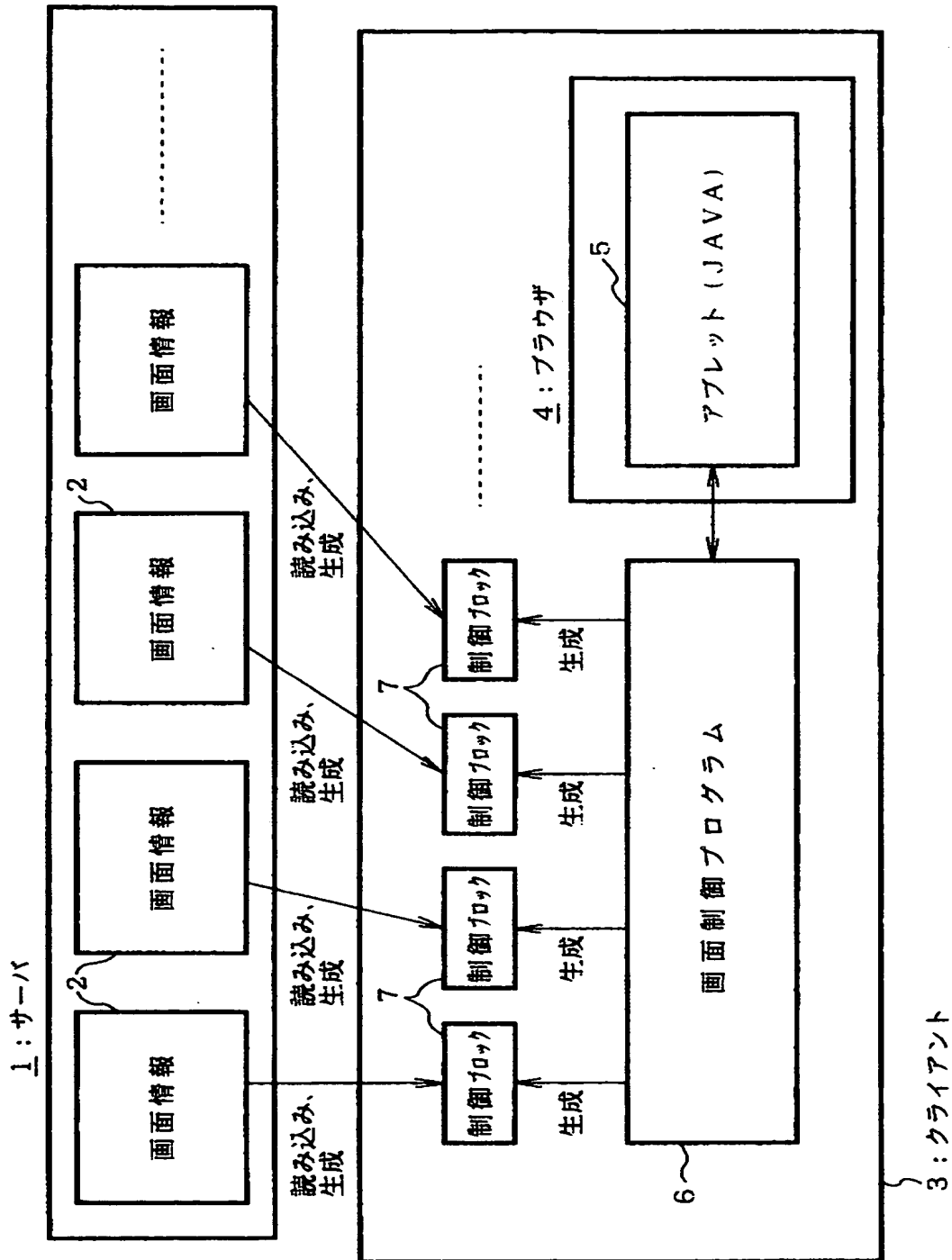
【符号の説明】

- 1 : サーバ
- 2 : 画面情報
- 3 : クライアント (端末)
- 4 : ブラウザ
- 5 : アプレット
- 6 : 画面制御プログラム
- 7 : 制御ブロック

【書類名】 図面

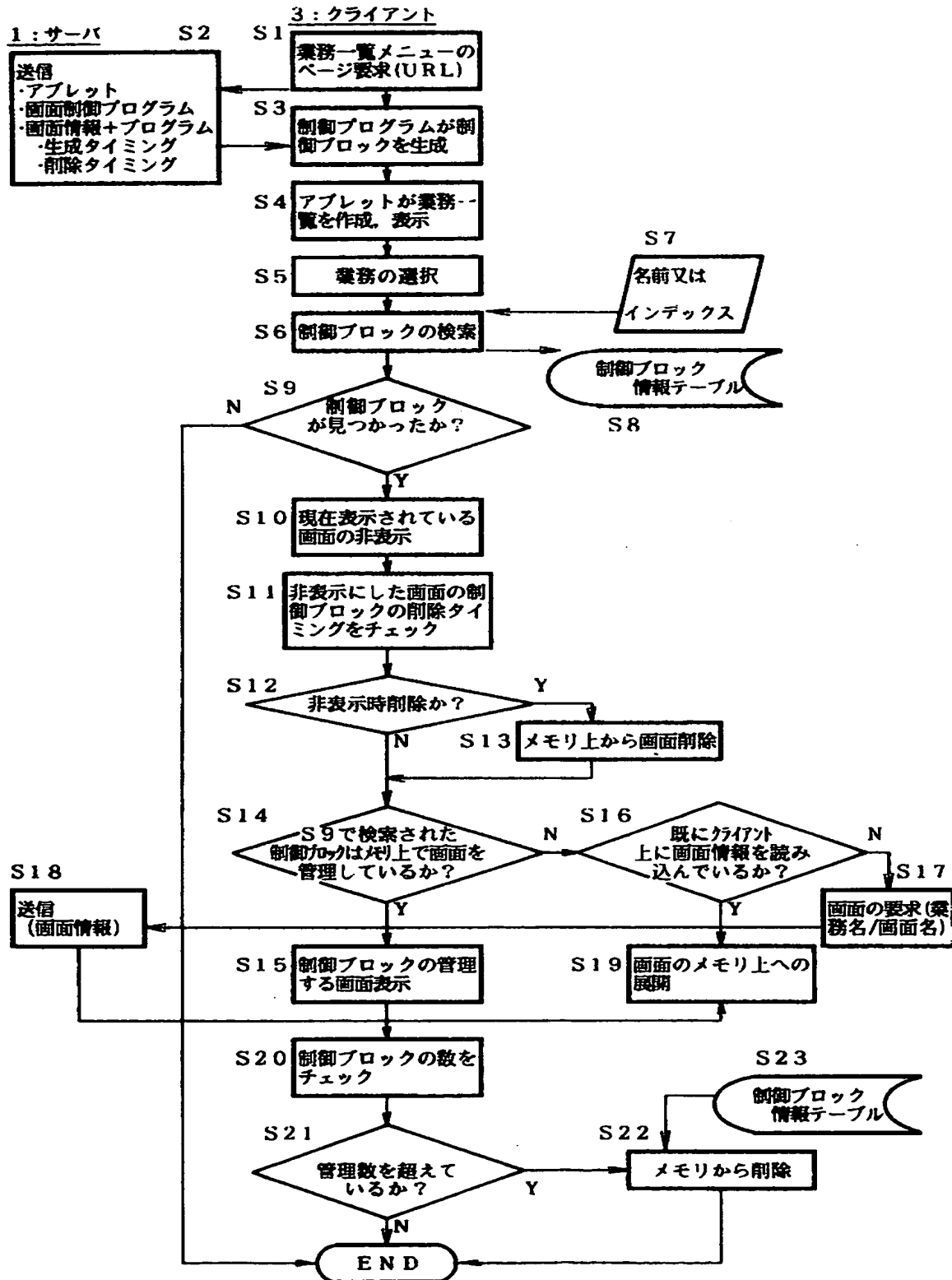
【図 1】

本発明のシステム構成図



【図 2】

本発明の動作説明フローチャート



【図 3】

本発明の制御ブロック情報テーブル例

業務/画面名	オブジェクト ID	画面ID	生成タイミング 情報	削除タイミング 情報	履歴 情報	自動タイミング 設定	データ領域
"業務1"	オブジェクト ID=1	画面ID=1	画面遷移時	アプリ終了時	5	true	氏名:A、年 齢:30、...
.
.
.

【図 4】

本発明の生成タイミング情報例

生成タイミング	ダウンロード	メモリ	表示
画面制御プログラム起動時の画面の読み込み生成	○ (同一プロセス)	○ (同一プロセス)	×
別プロセスでの画面の読み込み生成	○ (別プロセス)	○ (同一プロセス)	×
画面制御プログラム起動時の画面の読み込み	○ (同一プロセス)	×	×
別プロセスでの画面の読み込み生成	○ (別プロセス)	×	×
初回、画面遷移時の画面の読み込み	○ (同一プロセス)	○ (同一プロセス)	○ (同一プロセス)

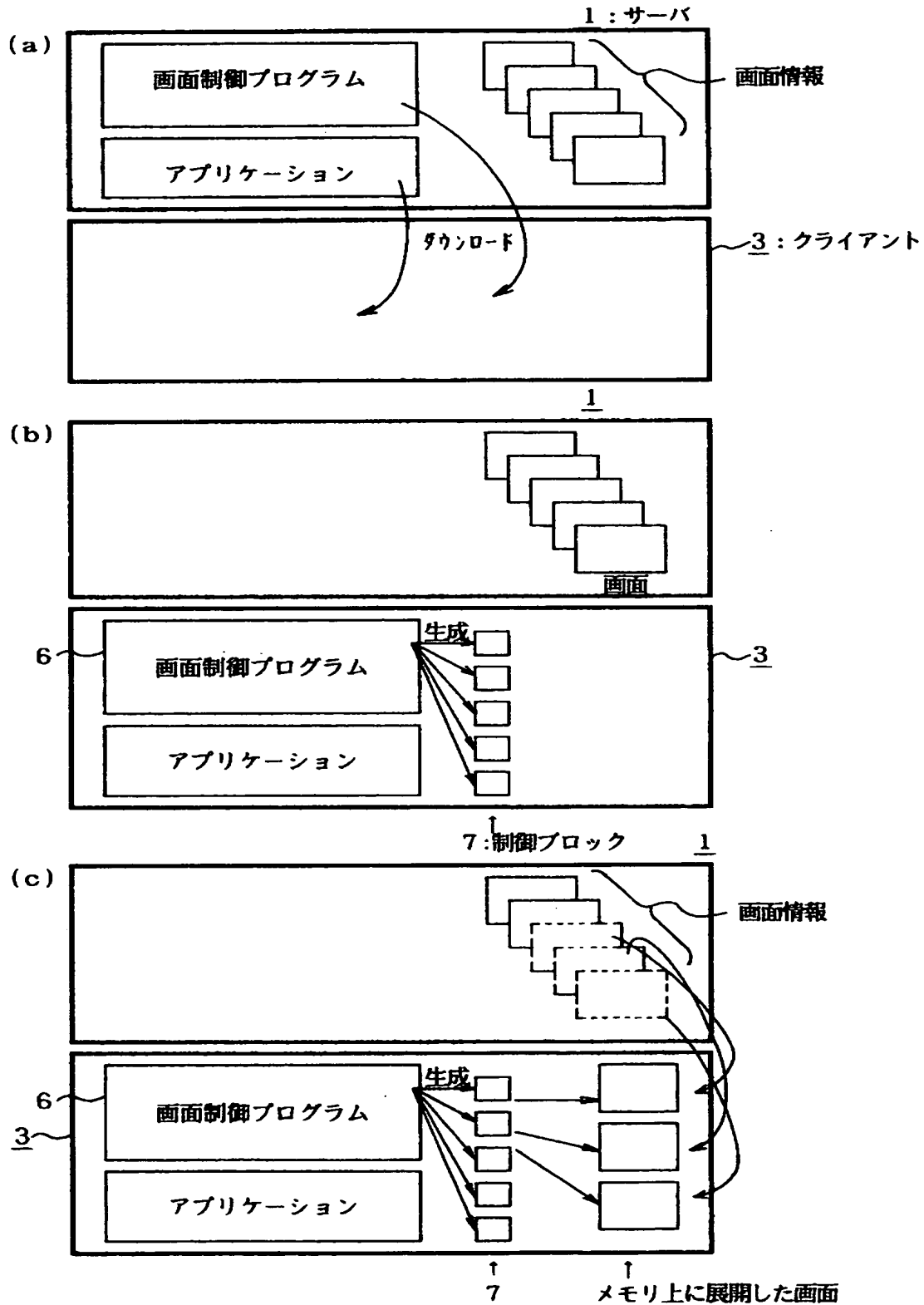
【図 5】

本発明の削除タイミング情報例

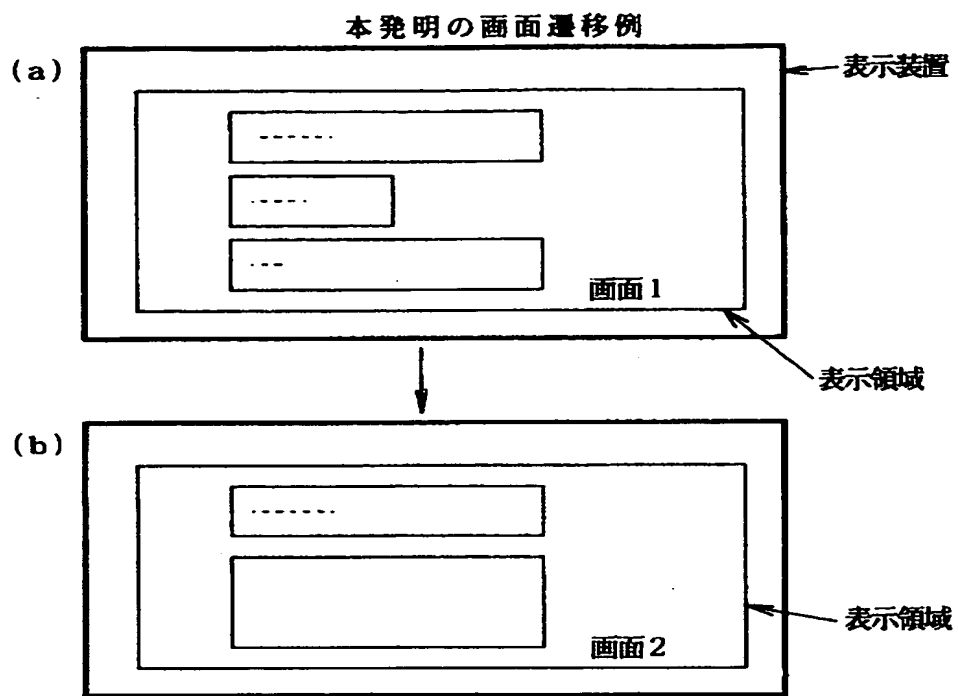
削除タイミング
非表示時
メモリ上で管理される画面が一定数超えた時
画面制御プログラムの削除時

【図 6】

本発明の画面制御プログラムと制御ブロックの生成説明図

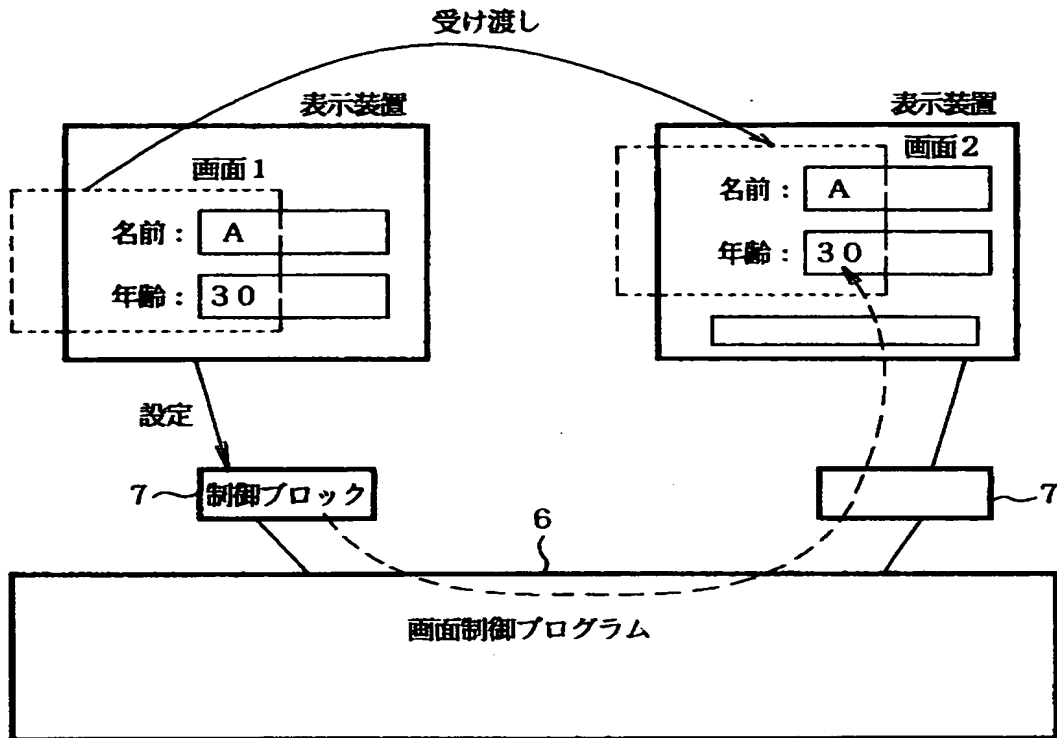


【図 7】



【図 8】

本発明の制御ブロックを通した画面間のデータ受け渡し例



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、サーバからダウンロードした画面を表示する画面制御装置および記録媒体に関し、サーバから画面制御プログラム、画面情報をダウンロードしてクライアント上で当該画面制御プログラムが制御ブロックを生成して画面情報をメモリに展開し、これをもとに該当画面を表示／非表示および画面間でデータの受渡しを行い、従来のその都度、HTML文書のダウンロード、解析、画面生成を行うに要する時間を短縮し、迅速に画面の表示と遷移および画面間のデータ受渡しを実現することを目的とする。

【解決手段】 サーバからダウンロードして起動し、ダウンロードした画面情報とプログラムをもとに制御ブロックを生成する画面制御プログラムと、画面情報をもとにメモリ上に画面を展開する制御ブロックと、サーバからダウンロードして起動し、業務一覧画面を表示するアプレットと、業務一覧画面あるいは他の画面から選択された業務に対応する、メモリ上に展開された画面を読み出して表示する表示手段とを備えるように構成する。

【選択図】 図 1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】
【識別番号】 000005223
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
【氏名又は名称】 富士通株式会社
【代理人】 申請人
【識別番号】 100089141
【住所又は居所】 東京都目黒区平町1丁目21番20-603号 岡
田特許事務所
【氏名又は名称】 岡田 守弘

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日	1996年 3月26日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名	富士通株式会社